

## VERİ TABANI SORU ÖRNEKLERİ-1 ( GİRİŞ, TEMEL KAVRAMLAR)

- i. Mantıksal(logical) veri bağımsızlığı
  - ii. Güçlü Tampon yönetimi (robust buffer management)
  - iii. Sorgu işleyici (query executor)
  - iv. İndeksleme (indexing)
  - v. Eşzamanlılık (concurrency) modülü
  - vi. Kurtarma (recovery) modülü
  - vii. Görüntüler (views)
- 1.) Oldukça az sayıda (örneğin 100 adet) kayda, **çok kullanıcı** erişim yapılacaktır. Böyle bir uygulama ortamı için bir veri tabanına ihtiyaç var mı? Varsa yukarıdaki veri tabanı modüllerinden hangisi (hangileri) kullanılmalıdır; hangisi(hangilerine) gerek yoktur?  
*Evet kullanılır. 5 ve 6. modüllere ihtiyaç duyulur.*
- 2.) **Büyük miktarda** kişisel(özel) bilgilerinizi bilgisayarda tutmak istiyorsunuz. Böyle bir uygulama ortamı için bir veri tabanına ihtiyaç var mı? Varsa yukarıdaki veri tabanı modüllerinden hangisi (hangileri) kullanılmalıdır; hangisi(hangilerine) gerek yoktur?  
*Evet kullanılır. 5. Dışındaki hepsine ihtiyaç duyulur.*
- 3.) **Adres Kayıt Defteri** kişi isimleri ve adreslerini tutuyor. Böyle bir defteri bilgisayarımızda saklamak istersek özellikle hangi nedenden dolayı veritabanında saklamak isteriz?  
*Sorgulama yapabilmek ve eski sorgularımızı tekrar çalıştırabilmek için VT kullanırız.*
- 4.) Veri tabanında eşzamanlı erişiminin sağlanması, işletim sisteminin eşzamanlı kullanıcılara hizmet vermesine benzer. Buna göre; eşzamanlı çalışmada tutarlılığın sağlanması için kullanılan en genel yöntemin adı nedir? (tek kelimelik cevap).  
*Kilitleme (Locking)*
- 5.) Bir **Elektronik Ajanda** uygulamasında her kullanıcı kendisinin günlük, haftalık veya aylık randevularını görüntüleyebiliyor. Buna göre böyle bir uygulamada, fiziksel / mantıksal veri bağımsızlıklarından hangisi / hangileri vardır?  
*İkisi de vardır.*
- 6.) VTYS'nin kontrolünde bulunan temel dosya tiplerinin her birinin sistemde ne tür vazife(ler) gördüğünü kısaca yazınız..  
*Veri dosyası bilgi tutar.  
Log dosyası veri üzerinde yapılan işlemlerin kaydını tutar ve kurtarma modülü kullanır.  
Veri sözlüğü vt katalog (metadata) bilgilerini tutar.  
Index dosyaları, hızlı erişim için gerekli veri yapılarını tutar.*
- 7.) Çok kullanıcı sistemlerde **Eşzamanlılık** ve **geri sarma** ile ilgili problemi anlamak için (ilk dersete anlatılan) basit bir örnek vardı. Bu örneği kısaca yazınız...  
*40 koltuk boş olan bir uçakta, rezervasyon işlemi yapılıyor. Bu işlem kapsamında, boş koltuk sayısı tespit edilip daha sonra bu değer 1 azaltılıp vt'ı update ediliyor, sonra müşteri bilgilerinden borç hanesine koltuğun ücretin ekleniyor. Eğer iki kullanıcı aynı anda işleme başlasa ; ikisi de boş koltuk sayısını 40 olarak okuyup; birincisi koltuk sayısını okuduktan sonra beklese; sonra ikincisi işleme devam edip sonlandırsa; son olarak birinci kaldığı yerden işlemi sonlandırır; tutarlı bir vt 'ına ulaşamamış olacak. Çünkü koltuk sayısı 39 oldu; satılan bilet 2 tane oldu. İşte eşzamanlılık modülü bu gibi tutarsız durumlara mani oluyor.  
Geri sarma örneği için başka bir işlem düşünelim. Bu işlem içerisinde ilk olarak, uçak koltuk durumu ve gidilecek yerdeki otelin doluluk durumu kontrol ediliyor. Eğer ikisinde de boş yer varsa; ilk olarak uçaktan yer ayırmak ve daha sonra otel rezervasyonu işlemleri gerçekleşiyor. Otelin boş/dolu durumu; uçak rezervasyon işlemi sırasında değişebilir. Bu durumda (eğer geri sarma olmazsa) işlem beklenildiği gibi sonlanmayacak; tutarlı bir durum olmayacak. Bu arada ilk işlemin geri sarmasından önceki son koltuk durumu da başka bir işlem tarafından okumursa bu okunan bilgi de (geri sarma ile) tutarlılığını kaybedecektir..*
- 8.) VTYS genel şemasına bakarak, bir VTYS'de en yoğun olarak kullanılacağı düşünülen modülün hangisi olduğunu söylebilirmisiniz?  
*Veri sözlüğü modülü. Çünkü sorgu çalıştırılmasa dahi bu modul kullanılıyor...*
- 9.) "kavramsal şemada bahsedilen değişiklikten dış şemalar (external schema) etkilenir mi, evet ise nasıl etkilenir?"  
*Esaasında etkilenmez. Etkilenen br yer varsa o da external şema tanımları (definition)dir.*
- 10.) 3 katmanlı istemci-sunucu (3-tier client-server) mimari modelinin avantaj ve dezavantajlarını araştırınız..kısaca maddeler halinde yazınız..  
*Avantajı: yüksek veri güvenliği ve verimli kaynak kullanımı, web teknolojilerine uygun, kullanıcı tarafı yük hafif  
Dzavantajı: karmaşık*

11.) Bir veri tabanına yapılacak aşağıdaki işlemlerden hangisinde/hangilerinde ilgili katalog (veri sozlüğü) bilgisi değişir?

1. Veri tabanına yeni bir tablo eklemek
2. Veri tabanı tabloları birleştirme (join) gerektiren bir sorgu göndermek
3. Veri tabanındaki bir tabloya yeni bir kayıt eklemek
4. Veri tabanındaki bir tablonun bir kolonuna UNIQUE kısıtı eklemek

a.) hepsi      b.) sadece 2      c.) 1 ve 4      d.) sadece 1      e.) 2 ve 3

12.) Veri tabanı (VT) veya veri tabanı yönetim sistemleri(VTYS) hakkında aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) VT'nın gereksiz yinelemelerden arınmış olması bekleniyor.
- b) VT'nın birbiriyle ilişkili bilgiler tutması beklenir.
- c) VTYS, sistem seviyesinde bir yazılımdır.
- d) **Bir uygulama programı VT dosyalarına doğrudan erişebilir.**
- e) Bir VT'nın birden çok kullanıcı tarafından erişimi VTYS sayesinde gerçekleşir.

13.) Veri tabanı tanımlarının (şablon) saklandığı dosyalara ne ad verilir?

- a.) Index dosyaları
- b.) **veri sözlüğü**
- c.) log dosyası
- d.) header dosyası
- e.) veri dosyası

14.) Aşağıdakilerden hangisi 3 aşamalı veri tabanı tasarımını zamana göre sırasıyla ifade eder?

- a) Fiziksel-Kavramsal-Mantıksal
- b) Mantıksal-Fiziksel-Kavramsal
- c) **Kavramsal-Mantıksal-Fiziksel**
- d) Fiziksel-Mantıksal-Kavramsal
- e) Kavramsal-Fiziksel-Mantıksal

Bir veri tabanı dosyasının fiziksel yerleşim organizasyonu B+-tree iken Extendible Hashing olarak değiştirilmektedir. Bu değişiklikle beraber uygulama programında bir değişikliğe gerek olmaması **B**

Veri tabanı yapısının erişim programından bağımsız olarak farklı bir yerde saklanması **D**

Veri tabanı şemasının dış şemaların değiştirilmesine gerek kalmadan değiştirilebilmesi **A**

A. Mantıksal veri bağımsızlığı

B. Fiziksel veri bağımsızlığı

C. Kavramsal veri bağımsızlığı

D. Program – veri bağımsızlığı

15.) Yukarıdaki iki tablodaki ifadelerden birbiriyle uyumlu olanları belirleyin.

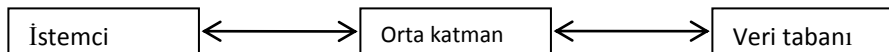
16.) Aşağıdakilerden hangisi veri tabanı yönetim sisteminin, dosya-işleme sistemine göre bir üstünlüğü değildir?

- a) Farklı veri tabanlarının aynı VTYS ile tanımlanabilmesi
- b) Farklı seviyelerde Veri soyutlamaya olanak sağlaması
- c) Farklı uygulamalara farklı veri görüntüleri (*data views*) sunulmasına olanak sağlaması
- d) **Herhangi bir şekilde veri tekrarı (redundancy) izin vermemesi**
- e) Çok kullanıcı ortamında veri paylaşımına olanak sağlaması

17.) Aşağıdaki 2-tier/3-tier ifadelerinden hangisi doğrudur?

- a) 2-tier mimari yapıda istemci veri tabanına doğrudan bağlanamaz.
- b) 2-tier mimari yapıda veri tabanı kaynakları daha verimli bir şekilde kullanılır.
- c) 3-tier mimari yapıda uygulama geliştirmek/yazmak daha kolaydır.
- d) 2-tier yapı web uygulamalarında yaygın olarak kullanılır.
- e) **3-tier yapı daha güvenlidir.**

18.) Aşağıdaki 3-tier mimari yapısı hakkında aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?



- a.) Günümüzde bu mimari yapı yerini, client-server mimarisine bırakmaktadır.
- b.) **İstemci doğrudan veritabanı bağlantısı yapamaz.**
- c.) İnternet programlamada çok güvenli olmayan bir yapıdır.
- d.) Orta katman eklenmesi kaynak kullanımını olumsuz etkilemektedir.
- e.) İstemci ile orta katman arasında JDBC kullanılır.

19.) Aşağıdakilerden hangisi bir veri modeli değildir?

- a.) İlişkisel model
- b.) XML
- c.) Object model
- d.) **HTML**
- e.) Hiyerarşik (Sıradüzensel) model

20.) Bir veri tabanına yapılacak aşağıdaki işlemlerden hangisinde/hangilerinde ilgili katalog (veri sözlüğü) bilgisi mutlaka değişir?

1. Veri tabanına yeni bir tablo eklemek
  2. Veri tabanı tabloları birleştirme (join) gerektiren bir sorgu göndermek
  3. Veri tabanındaki bir tabloya yeni bir kayıt eklemek
  4. Veri tabanındaki bir tablonun bir kolonuna UNIQUE kısıtı eklemek
- a.) hepsi      b.) sadece 2      c.) 1 ve 4      d.) sadece 1      e.) 2 ve 3

21.) Bir grup istemcinin LAN veya daha yüksek hızlı iletim ortamları ile veri tabanlarına tightly-coupled (sıkı sıkıya bağlı) yapıda bağlanması aşağıdaki hangi mimari yapıya karşılık gelir?

- a.) 3-tier      b.) 2-tier      c.) basic client-server      d.) centralized

22.) Aşağıdakilerden hangisi veya hangileri veri tabanı tasarımcısının (designer) görev(ler)i kapsamındadır?

1. vtys için gerekli donanım/yazılım açıklarını tespit etmek.
  2. vt kullanıcıları ile iletişime geçmek.
  3. Sistemin güvenlik açıklarını tespit edip önlemini almak.
- a) sadece 1      b) 1 ve 2      c) sadece 2      d) 1 ve 3      e) hiçbir

23.) Aşağıdakilerden hangisi gelişmiş bir VTYS'nin sağladığı olanaklardandır (db utilities)?

1. gelişmiş veri raporlama/grafik ile sunma imkanı
  2. dış dünyada, farklı formatta saklanan bilgilerin veri tabanına yüklenmesini sağlamak
  3. fiziksel erişim performansını arttıracak organizasyonların oluşturulmasını önermek.
- a) sadece 1      b) 1 ve 2      c) sadece 2      d) 1 ve 3      e) hepsi

24.) Tek kullanıcı bir uygulama ortamı için geliştirilen bir veri tabanında aşağıdaki modüllerden hangisi devre dışı bırakılabilir?

- a) Güçlü Tampon yönetimi (robust buffer management)
- b) İndeksleme (indexing)
- c) Sorgu işleyici (query executor)
- d) Eşzamanlılık (concurrency) modülü
- e) Kurtarma (recovery) modülü

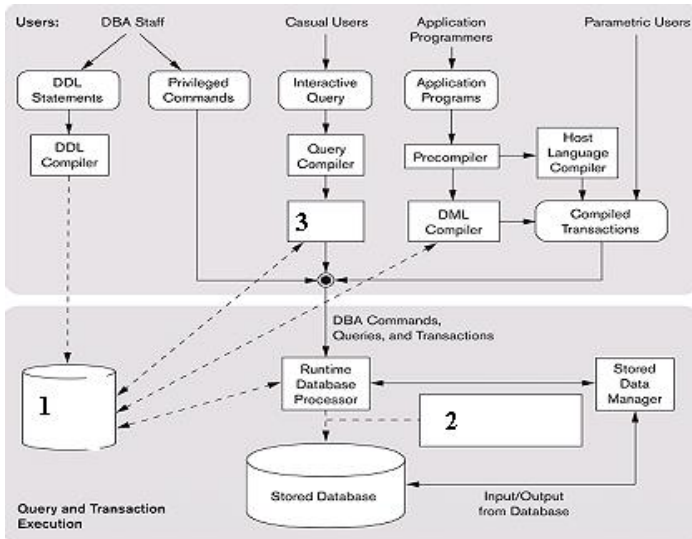
```
select Sname
from STUDENT
where GradYear=2010
```

25.) Yukarıdaki işlem hangi model kapsamında bir anlam ifade eder?

- a) Kavramsal model      b) İlişkisel model      c) Fiziksel model      d) SQL model
- e) Nesne-Yönelimli model

26.) VTYS'de veri ile üstverinin (metadata) birbirinden ayrı saklanıp kontrol edilmesi aşağıdaki hangi kavram ile açıklanır?

- a) Program-veri bağımsızlığı
- b) Program-operasyon bağımsızlığı
- c) Çoklu görüntü (multiple views)
- d) Kalıtım (inheritence)
- e) Eşzamanlılık



27.) Yandaki VTYS genel mimarisi içerisinde 1,2 ve 3 yazan modüller sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Katalog - SorguEniyileyici - Eşzamanlılık
- b) Eşzamanlılık -Katalog- SorguEniyileyici
- c) SorguEniyileyici - Katalog - Eşzamanlılık
- d) Katalog - Eşzamanlılık- SorguEniyileyici
- e) SorguEniyileyici -Eşzamanlılık - Katalog

28.) Bir veri tabanında bir kişiye ait **doğum tarihi** saklanıyor; bazı kullanıcılar bu kişinin **yaşını** raporlayabiliyorlar. Buna göre ilgili VTYS için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- a) Bu VTYS ilişkisel model kullanır.
- b) Bu VTYS'de dış şemalar (external views) vardır.**
- c) Doğum tarihi üzerinde hızlı erişime olanak sağlayan bir index vardır.
- d) Soruda geçen bir durumun olması mümkün değildir.
- e) Bu gibi durumlar güvenliği arttırmak için kullanılır.

29.) Aşağıdakilerden hangisi **fiziksel veri bağımsızlığının** bir avantajı değildir?

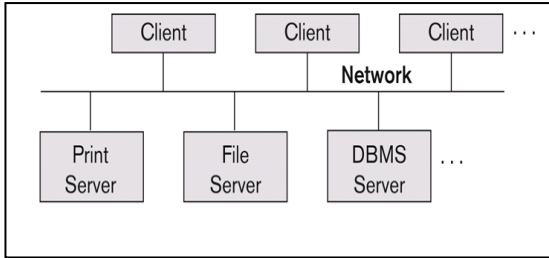
- a) Sorgulama ve veri erişim kolaylığı
- b) Sorgu eniyileme imkanı
- c) Daha güvenli veri saklama**
- d) Kullanımda Fiziksel şemadaki değişikliklerden bağımsızlık

30.) Bir VTYS'de aşağıdakilerden hangisinin olması, bu VTYS'de **mantıksal veri bağımsızlığı** olduğu anlamına gelir?

- a) Sorgulama imkanı
- b) Dış şemalar (external schema)**
- c) Sorgu eniyileyici
- d) B-tree indeks organizasyonu kullanımı
- e) Soru yanlış! Mantıksal veri bağımsızlığı zaten bütün VTYS'lerde olması gerekir..

31.) Aşağıdakilerden hangisi SQL DDL kapsamında bir komuttur?

- a) INSERT INTO VALUES...
- b) UPDATE TABLE X SET....
- c) DROP SCHEMA...**
- d) SELECT x.a FROM table...
- e) hiçbirisi



32.) Yandaki mimari yapı hakkında aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) 2-tier (katmanlı) mimari yapıdır.
- b) İstemci(client), sıkı veya gevşek (tightly/loosely) yapılandırılabilir.
- c) Günümüz web teknolojilerinde yaygın olarak kullanılan bir mimari değildir.**
- d) Erişim programına göre ODBC veya JDBC köprüleri kullanılabilir.
- e) Gerçeklenmesi basit bir mimari yapıdır.